

**Partial English Translation of JP33-11136**

(Lines 1 – 4 on Page 1)

**Detail Description of the Utility Model**

The present utility model is related to the apparatus for manufacturing a pipe by smoothly change thickness of the pipe, wherein the pipe has a uniform outside diameter and a shape in which both ends are thick and the thickness is gradually reduced toward center part so that the center part is thinner than both ends thereof.

公告 昭 33.7.30

出願 昭 32.3.25

実願 昭 32-12674

出願人 考案者

海

野

幸

保

東京都世田谷区若林町112

(全 2 頁)

## 両 端 肉 厚 パ イ プ 製 造 装 置

## 図 面 の 略 解

図面中第1図は本装置の概要を示し、第2図は説明図を示す。

## 実 用 新 案 の 説 明

本考案は外径均一にしてその両端部肉厚にして逐次中央部に到るに順つて肉薄となり中央部は肉薄なるパイプを製造する場合その肉厚変化を円滑に行わんとする装置に係るもので第1図は本装置の概要にして1は原料肉厚パイプ2は円錐型芯金3は後方芯金支持杆4は前方芯金支持杆5はダイス6はチャックで円錐型芯金2は前後方芯金支持杆3,4にて前後方に進退出来る如くされ且チャック6は牽引車に取付けられパイプを握んで矢印方向に引抜く如くされて居る。円錐型芯金2を用いて両端肉厚パイプを製造するにはパイプの外径及肉厚を圧縮する機械例えばパイプ引拔機、ビルガーロール、3本ロール等にかけて外径を圧縮する。

之と同時に円錐型芯金の前後方の外径の差のあるのを利用してその圧縮部に適当な外径の部分移動せしめることにより、パイプの内径を変化せしめ従つて肉厚を変化せしめて両端肉厚パイプを製造する。

所が一般の引抜法の如く後方芯金支持杆3のみであると、第2図に示す如く円錐型芯金の小径部にて肉厚部7を形成し次いで円錐型芯金2を逐次前方に押出して小径部より大径部に移動せしめてテーパ部8を形成し次いで移動を停止して肉薄部9を形成し次いで円錐型芯金2を逐次後方に引いて大径部より小径部に移動せしめてテーパ部10を形成し次いで移動を停止して小径部にて肉厚部11を形成する。所がテーパ部10は円錐型芯金2を大径部より小径部に移動せしめる如く引張るためにその移動は逐次円滑に行われ従つてテーパ部10も完全なテーパ部になるが、テーパ部8は小径部より大径部に押込む如く移動せしめる

上肉厚圧縮率も低率より高率に移るため多大の力を要する。このため芯金支持杆にタワミを生じその押出しは円滑を欠き段階的となり従つてそのテーパ部も図の如く段階的となる所が両端肉厚パイプは応力のかゝる構造物のバーに用いその応力分布にほぼ等しい肉厚変化即強度変化を有する如く考えられたもので従つて応力集中点となる如き急激な強度変化を有してはならないものであるが、この段階的変化は応力集中を来す。

そこで之をなくするため本考案はなされたもので即第1図に示す如く、先ず原料肉厚パイプ1の先端を前方芯金支持杆の挿入出来る如く口付し之に前後芯金支持杆3,4にて支持せられた円錐型芯金2を貫通する。

次いでこのパイプ1をダイス5又はロール等を通して牽引台に接続されたチャック6に喰えさせる。而して円錐型芯金2の小径部をダイス5又はロール等の圧縮部に位置せしめ牽引車にて一定速度にてパイプを牽引せしめ肉厚部を形成する。

次いで前方芯金支持杆4を矢印方向に引いて大径部より小径部に逐次移動せしめてテーパ部を形成し次いで移動を停止して大径部にて肉薄部を形成せしめる。次いで後方支持杆3を引いて大径部より小径部に逐次移動せしめてテーパ部を形成し次いで移動を停止して小径部にて肉厚部を形成せしめて両端肉厚パイプを製造する。

かくして製造すれば円錐型芯金2の移動は小径部より大径部へも、大径部より小径部へも何れも前方芯金支持杆4及び後方芯金支持杆3の引張りにより後れるためにその移動は円滑に行われ従つてテーパ部は完全なテーパ部となり応力集中点がなく理想的な両端肉厚パイプを得ることが出来る。

## 登 録 請 求 の 範 囲

本文に詳述せる如くパイプの外径及肉厚を圧縮し得る圧縮機にてパイプの外径を均一に圧縮しこ

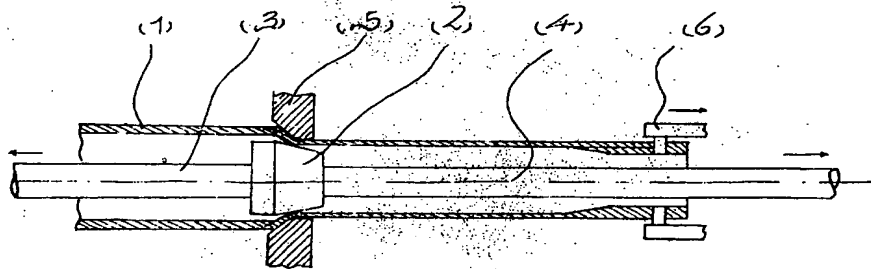
(2)

実用新案出願公告  
昭33-11136

のパイプ内部に前方芯金支持杆及後方芯金支持杆にて支持せられた円錐型芯金を貫通して圧縮部に位置せしめ円錐型芯金を後方へは後方芯金支持杆

を引張り又前方へは前方芯金支持杆を引張つて適宜移動せしめて内径変化即肉厚変化を行わしめて両端肉厚管を製造する装置。

第1図



第2図

